

67 GTG TCA ACC TGG TTG ATA CGT AGT GGT GAA CCT GTG CAA CAC CGC ACT GAA TTC CCG TTC
127 ATC GCA TTC TTA ACG ACA GAG AGA ACA ATG TGT ACA GGT TCA CTA GTC TCA ACG AGA GCA
187 GTA CTC ACA GCT GGT CAT TGT GTT TGC TCA CCA TTG CCA GTG ATT ~~CGG gtgaga/gatcgactg~~
250 aaacacattgttgctcaatgtaatcgattgatttcacagacagtgcttgcgtgtgctgctgcttctgttttgtgtatgca
329 gtgggtttgcatagatttttaatgtctatatacttggctcttatctcag GTT TCA TTT CTC ACA CTG AGG AAT
400 GGC GAC CAA CAA GGC ATC CAT CAC CAA CCG TCT GGA GTT AAG GTG GCA CCA GGA TAC ATG
460 CCC TCT TGT ATG TCG GCA CGA CAG AGG AGA CCA ATC GCA CAG ACA CTC AGT GGA TTC GAT
520 ATT GCA ATT GTA ATG CTG GCT CAA ATG GTC AAC TTA CAG AGT GGA ATC AGA GTG ATC AGT
580 CTG CCA CAG CCA TCG GAT ATC CCG CCA CCT GGA ACT GGT GTT TTC ATT GTT GGT TAT GGA
640 AGG GAT GAT AAC GAC CGT GAT CCG TCA CGT AAG AAT GGT GGA ATA TTG AAG ~~AAA gtgaggt~~
701 gttgggtgaataaacgacatgactcagtcgctcagtcagatgtcagtcagttattctgtgtgtctgtgtatctgtttgtgt
780 gtctgtctgtctacctgatccgggttgttgtattggtcagagccttcgataataacaactgtgtttggatgactttgtgac
859 agttcagtagcagagtgatttccatctcggtcattgtgttgggtgaggtgaggtgacgtgatgtgaggtgagttgaggtga
938 gattggatgggatggaatgtgatgtgatgggatgattgagaccacttggaggagagaagactcatgaaatatctatgca
1017 aacgatggaagtgtgttgtgtacatgaagttaggggtcaatgtgtttgagtatgtgtttggagagtggatgagatggaga
1096 gtgacttgatcgtcgaatatagtgcacatgtgattgtatgtggactattgttgtgtgtgggtagtgtgaaggggtggatatt
1175 gtgccagttgatatttttcgaatttcacttgtgtgttttgttttgttccgttgtgttttgttctttctcatctgtactgt
1254 acgttgttgtactgtactgttgttgtgtgttgttgtttgttgcaccacag GGT CGA GCG ACT ATA ATG GAA TGC
1325 CGA CAT GCG ACC AAT GGC AAT CCT ATA TGT GTG AAA GCA GGT CAG AAT TTC GGA CAG TTA
1385 CCC GCT CCA GGT GAC AGT GGT GGA CCT CTC CTC CCA TCC CTT CAA GGT CCA GTA CTC GGT
1445 GTC GTA TCA CAT GGT GTC ACA CTG CCA AAC CTT CCC GAT ATC ATT GTC GAG TAT GCC AGT
1505 GTG GCT AGA ATG TTG GAT TTT GTA CGC TCC AAT ATT TGA

Fig. 1. Consensus sequence of 3 PCR clones of *Schistosoma mansoni* cercarial elastase gene. Nucleotide numbers correspond to the open reading frame of the cDNA sequence reported by Newport *et al.* (1988). The 2 introns are shown in lower case text. Splice signal and branch formation sequences are shown in underlined text.

| 項目 | 単位 | 数値 | 単位 | 数値 |
|------------|------------|-----------|---------|---------|
| 1. 総人口 | 人 | 1,234,567 | 2. 男性人口 | 612,345 |
| 3. 女性人口 | 622,222 | 4. 出生人口 | 12,345 | |
| 5. 死亡人口 | 8,765 | 6. 自然増減 | 3,580 | |
| 7. 移住人口 | 5,432 | 8. 転入人口 | 4,321 | |
| 9. 転出人口 | 3,210 | 10. 人口移動 | 2,109 | |
| 11. 人口密度 | 人/平方キロメートル | 12. 人口構成 | 年齢別人口 | |
| 13. 人口動態 | 人口動態表 | 14. 人口統計 | 人口統計表 | |
| 15. 人口調査 | 人口調査表 | 16. 人口分析 | 人口分析表 | |
| 17. 人口予測 | 人口予測表 | 18. 人口計画 | 人口計画表 | |
| 19. 人口政策 | 人口政策表 | 20. 人口戦略 | 人口戦略表 | |
| 21. 人口開発 | 人口開発表 | 22. 人口管理 | 人口管理表 | |
| 23. 人口サービス | 人口サービス表 | 24. 人口福祉 | 人口福祉表 | |
| 25. 人口健康 | 人口健康表 | 26. 人口教育 | 人口教育表 | |
| 27. 人口労働 | 人口労働表 | 28. 人口消費 | 人口消費表 | |
| 29. 人口文化 | 人口文化表 | 30. 人口環境 | 人口環境表 | |
| 31. 人口安全 | 人口安全表 | 32. 人口治安 | 人口治安表 | |
| 33. 人口防衛 | 人口防衛表 | 34. 人口外交 | 人口外交表 | |
| 35. 人口国際 | 人口国際表 | 36. 人口比較 | 人口比較表 | |
| 37. 人口対比 | 人口対比表 | 38. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 39. 人口絶対 | 人口絶対表 | 40. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 41. 人口絶対 | 人口絶対表 | 42. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 43. 人口絶対 | 人口絶対表 | 44. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 45. 人口絶対 | 人口絶対表 | 46. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 47. 人口絶対 | 人口絶対表 | 48. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 49. 人口絶対 | 人口絶対表 | 50. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 51. 人口絶対 | 人口絶対表 | 52. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 53. 人口絶対 | 人口絶対表 | 54. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 55. 人口絶対 | 人口絶対表 | 56. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 57. 人口絶対 | 人口絶対表 | 58. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 59. 人口絶対 | 人口絶対表 | 60. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 61. 人口絶対 | 人口絶対表 | 62. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 63. 人口絶対 | 人口絶対表 | 64. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 65. 人口絶対 | 人口絶対表 | 66. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 67. 人口絶対 | 人口絶対表 | 68. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 69. 人口絶対 | 人口絶対表 | 70. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 71. 人口絶対 | 人口絶対表 | 72. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 73. 人口絶対 | 人口絶対表 | 74. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 75. 人口絶対 | 人口絶対表 | 76. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 77. 人口絶対 | 人口絶対表 | 78. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 79. 人口絶対 | 人口絶対表 | 80. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 81. 人口絶対 | 人口絶対表 | 82. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 83. 人口絶対 | 人口絶対表 | 84. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 85. 人口絶対 | 人口絶対表 | 86. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 87. 人口絶対 | 人口絶対表 | 88. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 89. 人口絶対 | 人口絶対表 | 90. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 91. 人口絶対 | 人口絶対表 | 92. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 93. 人口絶対 | 人口絶対表 | 94. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 95. 人口絶対 | 人口絶対表 | 96. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 97. 人口絶対 | 人口絶対表 | 98. 人口相対 | 人口相対表 | |
| 99. 人口絶対 | 人口絶対表 | 100. 人口相対 | 人口相対表 | |

Figure 2 - Production of Construct pGEXCEL

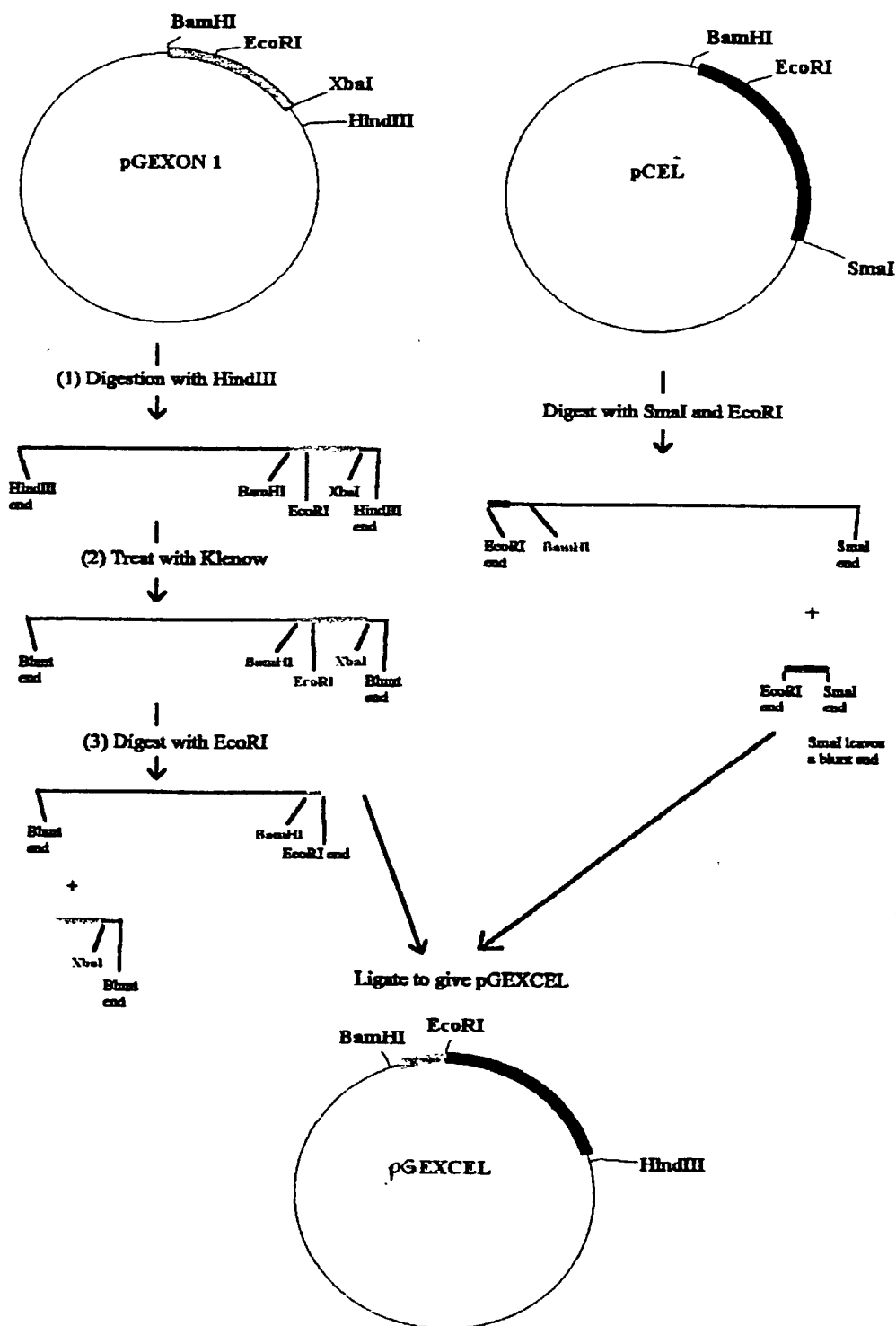
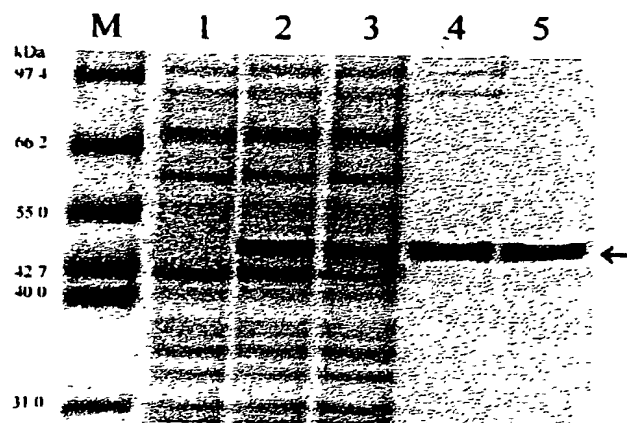


Figure 3 - SDS-PAGE Showing Purification of the Recombinant Protein Sm30-GST



M = Protein Mid-Range Molecular Weight Markers

1 = Total proteins from uninduced *E. coli* carrying plasmid pGEXCEL

2 = Total proteins from IPTG-induced *E. coli* carrying pGEXCEL, grown at 30°C

3 = Soluble lysate of IPTG-induced *E. coli* as in lane 2

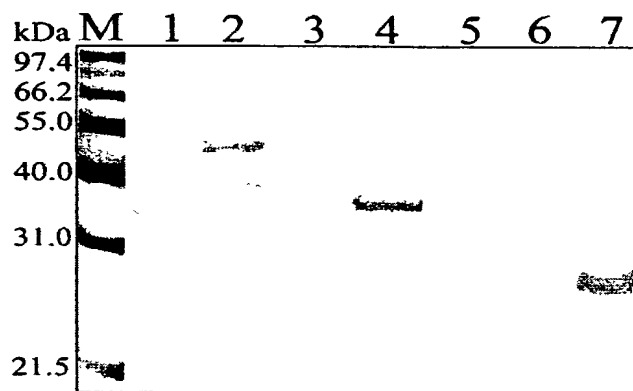
4 = Fraction containing Sm30-GST following ion-exchange chromatography

5 = Fraction containing Sm30-GST following gel filtration

The recombinant protein Sm30-GST is indicated by "←"

Figure 4:

Western immunoblot showing antibody reactivity of serum from rabbit immunized with Sm30-GST.



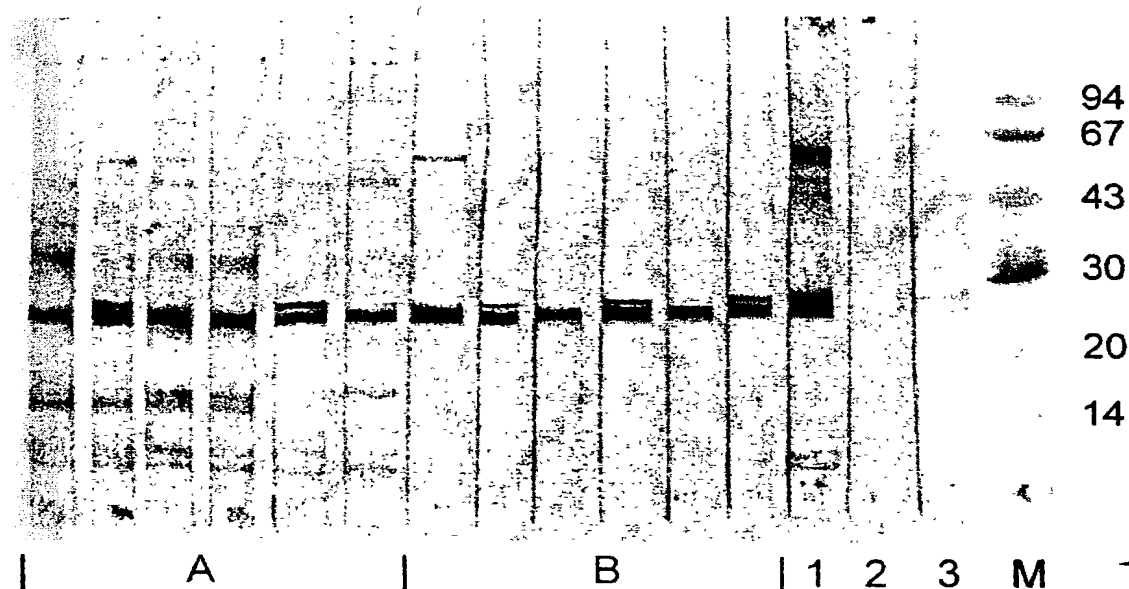
Antigens in lanes:

1. Horse albumin
2. Recombinant fusion protein Sm30-GST
3. " " " Sm30Ex1-GST
4. " " " Sm30Ex2-GST
5. " " " Sm30Ex3-GST
6. Recombinant Sj26GST
7. *S. mansoni* cercarial transformation fluid (CTF)

80/22.01.020441

Figure 5

Reactivity of sera from immunized mice against *S. mansoni* cercarial antigens.



A = sera from 6 mice immunized with *S. mansoni* CTF

B = sera from 6 mice immunized with Sm30-GST

1 = serum from rabbit BR67

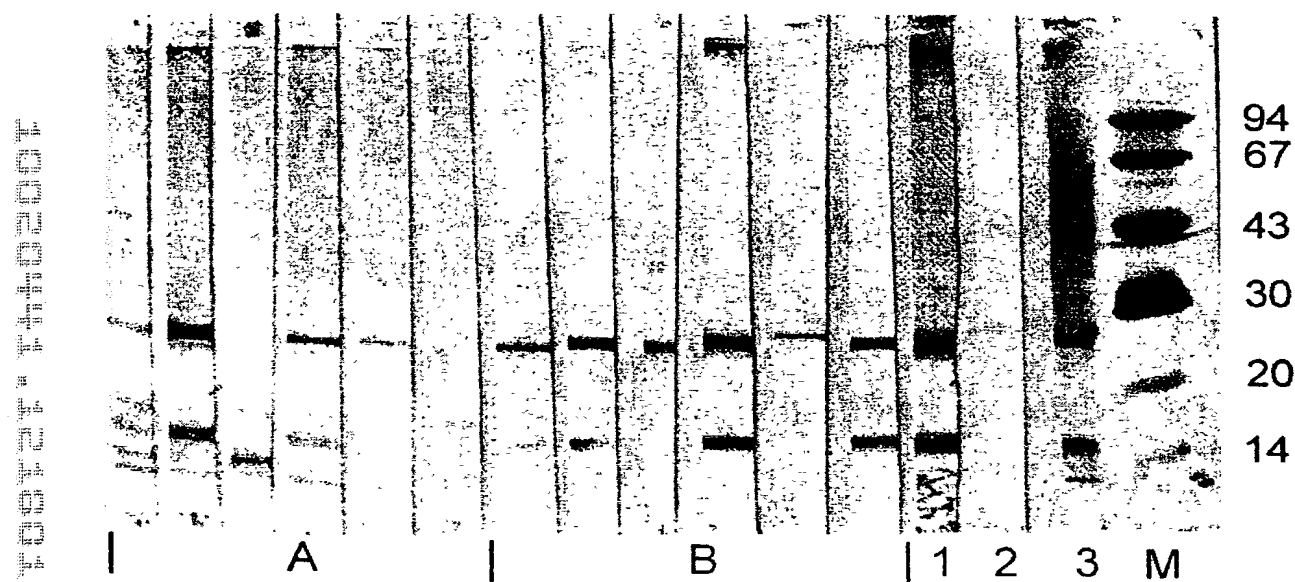
2 = normal rabbit serum

3 = larval antigens stained with protogold

M = molecular weight standards

Figure 6

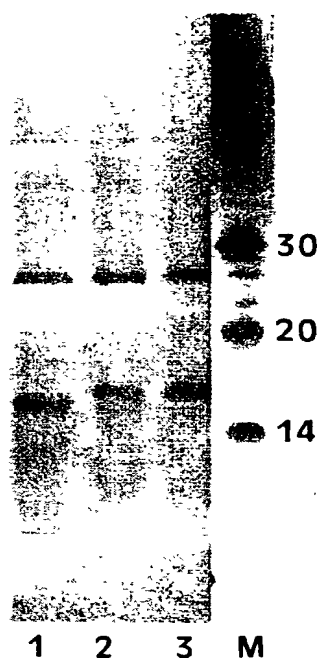
Reactivity of sera from immunized mice against *S. haematobium* cercarial antigens.



A = sera from 6 mice immunized with *S. mansoni* CTF
 B = sera from 6 mice immunized with Sm30-GST
 1 = serum from rabbit BR67
 2 = normal rabbit serum
 3 = larval antigens stained with protogold
 M = molecular weight standards

Figure 7:

Cross-reactivity of antibodies raised against *S. haematobium* 27kDa larval protease against antigens of *S. mansoni* and *S. margrebowiei*.



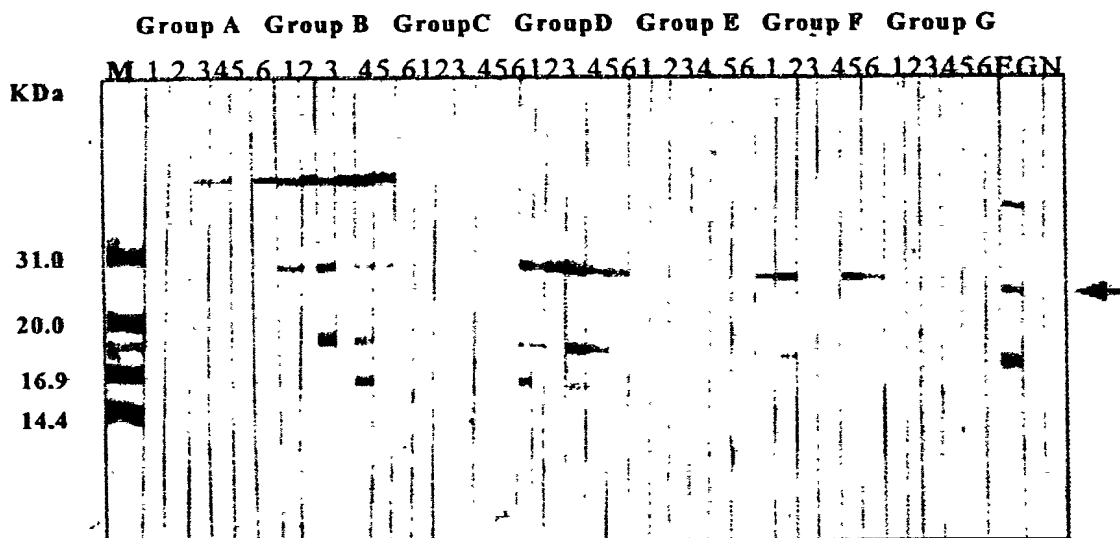
Antigens in lanes:

1. *S. mansoni* cercarial antigens
 2. *S. haematobium* cercarial antigens
 3. *S. margrebowiei* cercarial antigens
- M = molecular weight standards (kDa)

Rabbit antiserum used to probe antigens in lanes 1-3 was raised against the 27kDa *S. haematobium* larval protease using the same methods as for BR67, the anti-*S. mansoni* 27kDa larval protease antiserum.

Figure 8:

Antibody reactivity of mice immunized with recombinant fusion proteins against *S. mansoni* cercarial transformation fluid (CTF).



| Group | Immunogen |
|-------|------------------------------------|
| A | Alum and PBS alone (control mice). |
| B | CTF. |
| C | Recombinant Sj26. |
| D | Recombinant Sm30-GST. |
| E | Recombinant Sm30Ex1-GST |
| F | Recombinant Sm30Ex2-GST |
| G | Recombinant Sm30Ex3-GST |

Control Sera

E = Rabbit serum BR67 (anti-27kDa *S. mansoni* larval protease)

G = Rabbit serum 1093X (anti-*S. japonicum* GST)

N = Normal rabbit serum

M = Molecular weight markers.

M =